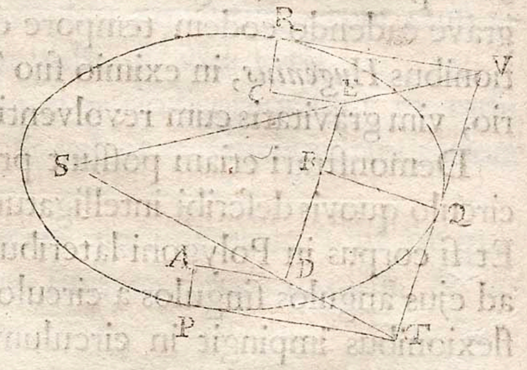
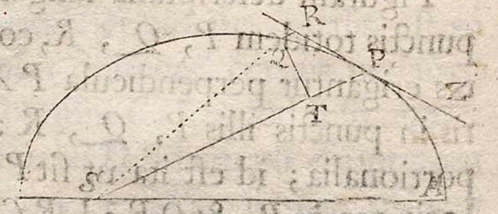
in Q. Per perpendiculorum terminos A, B, C ad angulos rectos ducantur AD, DBE, EC concurrentia in D & E: Et actæ TD, VE concurrent in centro quæsito S.

Nam cum corpus in P & Q radiis ad centrum ductis areas describat temporibus proportionales, sintq; areæ illæ simul descriptæ ut velocitates in P & Q ductæ respective in perpendicula a centro in tangentes PT, QT demissa: Erunt perpendicula illa ut velocitates reciproce, adeoq; ut perpendicula AP, BQ directe, id est ut perpendicula a puncto D in tangentes demissa. Unde facile colligitur quod puncta S, D, T sunt in una recta. Et simili argumento puncta S, E, V sunt etiam in una recta; & propterea centrum S in concursu rectarum TD, VE versatur. $Q.E.D.$



Pro. VI. Theor. V.

Si corpus P revolvendo circa centrum S, describat lineam quamvis curvam APQ, tangat vero recta ZPR curvam illam in puncto quovis P, & ad tangentem ab alio quovis curvæ puncto Q agatur QR distantiæ SP parallela, ac demittatur QT perpendicularis ad distantiam SP: Dico quod vis centripeta sit reciproce ut solidum $\frac{SP\ quad. \times QT\ quad.}{QR}$, si modo solidi illius ea semper sumatur quantitas quæ ultimo fit ubi coeunt puncta P & Q.



Namq; in figura indefinite parva $QRPT$ lineola nascens QR, dato tempore, est ut vis centripeta (per Leg. II.) & da-

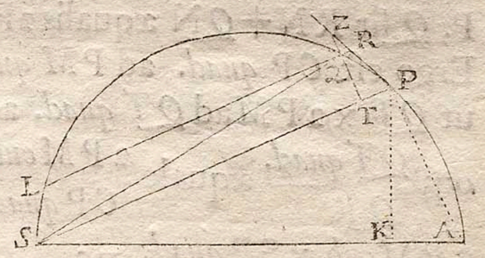
data vi, ut quadratum temporis (per Lem. X.) atq; adeo, neutro dato, ut vis centripeta & quadratum temporis conjunctim, adeoq; vis centripeta ut lineola QR directe & quadratum temporis inverse. Est autem tempus ut area SPQ, ejusve dupla $SP \times QT$, id est ut SP & QT conjunctim, adeoq; vis centripeta ut QR directe atq; SP *quad.* in QT *quad.* inverse, id est ut $\frac{SP\ quad. \times QT\ quad.}{QR}$ inverse. $Q.E.D.$

Corol. Hinc si detur figura quævis, & in ea punctum ad quod vis centripeta dirigitur; inveniri potest lex vis centripetæ quæ corpus in figuræ illius perimetro gyrari faciet. Nimirum computandum est solidum $\frac{SP\ quad. \times QT\ quad.}{QR}$ huic vi reciproce proportionale. Ejus rei dabimus exempla in problematis sequentibus.

Prop. VII. Prob. II.

Gyretur corpus in circumferentia circuli, requiritur lex vis centripetæ tendentis ad punctum aliquod in circumferentia datum.

Esto circuli circumferentia $SQPA$, centrum vis centripetæ S, corpus in circumferentia latum P, locus proximus in quem movebitur Q. Ad diametrum SA & rectam SP demitte perpendicula PK, QT, & per Q ipsi SP parallelam age LR occurrentem circulo in L & tangenti PR in R, & coeant TQ, PR in Z.



Ob similitudinem triangulorum ZQR, ZTP, SPA erit RP *quad.* (hoc est QRL) ad QT *quad.* ut SA *quad.* ad SP *quad.* Ergo $\frac{QRL \times SP\ quad.}{SA\ quad.}$ æquatur QT *quad.* Ducantur hæc æqua-

lia